

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-346517

(43)Date of publication of application : 18.12.2001

(51)Int.Cl.

A23D 9/007

A23L 1/30

C11C 3/00

(21)Application number : 2000-204342

(71)Applicant : K-TAC PLANNERS CO LTD

(22)Date of filing : 02.06.2000

(72)Inventor : KIMURA TAKASHIGE

## (54) EDIBLE FAT AND OIL

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain an edible oil keeping a balance so that . -linolenic acid, eicosapentaenoic acid(EPA), docosahexaenoic acid(DHA) and linoleic acid can efficiently be absorbed to the human body and allowing vitamin E rich in antioxidative actions to be ingested daily by formulating rose hip oil and salmon oil rich in n-3 (Omega3)-based unsaturated fatty acids considered to be effective in prophylaxis and amelioration for diseases of brain and circulatory system into grape seed oil and sunflower oil rich in n-6 (Omega6)-based unsaturated fatty acids.

SOLUTION: This edible oil and fat is characterized by formulating the salmon oil which is an animal fat and oil into the grape seed oil, the sunflower oil and the rose hip oil which are a vegetable fat and oil.

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

\* NOTICES \*

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

CLAIMS

---

[Claim(s)]

[Claim 1] Edible oil characterized by blending 15 % of the weight to the grape seed oil from Chile, the mixed oil of sunflower oil, and a maximum of 97% of the weight from the Lowe's blip oil 3.

[Claim 2] Edible oil characterized by blending 15 % of the weight from king salmon oil 5 10% of the weight from the Lowe's blip oil 3 to the grape seed oil from Chile, the mixed oil of sunflower oil, and a maximum of 92% of the weight.

[Claim 3] Edible oil characterized by blending 15 % of the weight to the grape seed oil from Chile, the mixed oil of sunflower oil, and a maximum of 95% of the weight from king salmon oil 5.

[Claim 4] Edible oil characterized by blending 15 % of the weight from king salmon oil 5 10% of the weight from the Lowe's blip oil 3 at a maximum of 92 % of the weight of grape seed oil from Chile.

[Claim 5] Edible oil characterized by blending 15 % of the weight with a maximum of 95 % of the weight of grape seed oil from Chile from king salmon oil 5.

---

[Translation done.]

## \* NOTICES \*

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

---

## DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[The technical field to which invention belongs] When this invention blends grape seed oil, sunflower oil, the Lowe's blip oil, and king salmon oil at a fixed rate, n-3 system and n-6 system unsaturated fatty acid are related with the edible oil which it is maintained in the condition of having been stabilized and a fatty acid and docosa-hexaenoic acid (DHA) required for everyday health maintenance can take in with sufficient balance.

[0002]

[Description of the Prior Art] There is no edible oil which the conventional edible mixing oil had blended various vegetable fat and oil, and blended vegetable fat and oil and animal fat and oil for the nutritional purpose.

[0003] Although generating of an after-tack smell had many problems especially as for the fish oil containing many n-3 system unsaturated fatty acid, compared with other fish oil, it was confirmed by the king salmon in our experiment that there are few after-tack smells.

[0004] In order to blend fish oil and to add generally, cost started deodorization and decolorization, and a gestalt top was not offered as edible oil, either.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] In the conventional example, the edible oil which blended the fish oil which is vegetable fat and oil and animal fat and oil has the problem of flavor and an after-tack smell, and is not offered.

[0006] Usually, it is the supplement which concentration processing of DHA or the EPA was carried out, and encapsulated or carried out disintegration, and there is nothing that is offered as food which can be daily taken in with a meal.

[0007]

[Means for Solving the Problem] This artificer has continued the edible-oil-and-fat producers and joint research of Chile in 1982 and afterwards. In solution of this technical problem, he is the Chile corporation COPRONA especially. Great cooperation was received from the staff and the facility of an S.A. fats-and-oils lab. the property the edible oil of this invention excelled

[ property ] in the grape seed oil from Chile as a base oil (carrier oil) — \*\*\*\* — with it being It notes that there is capacity for the vitamin E (alpha-tocopherol) contained in polyphenol with the antioxidation operation included in the grape seed oil from Chile and sunflower oil to bar oxidation of unsaturated fatty acid. It is characterized by blending the king salmon oil from Chile of an animal system with the grape seed oil which is rich in n-6 system unsaturated fatty acid, and the Lowe's blip oil of the vegetable system which is rich in n-3 system unsaturated fatty acid at sunflower oil.

[0008] In order that this king salmon oil may drill for oil immediately after capture, its quality is stable and there is little \*\*\*\*.

[0009] The Lowe's blip oil is the source of supply which contains the alpha-linolenic acid which is very a lot of n-3 system fatty acids as vegetable oil, and was excellent in n-3 system unsaturated fatty acid. The fatty-acid configuration of the Lowe's blip oil from Chile is shown in Table 1.

[0010] This king salmon oil prevents generating of an after-tack smell effectively using what performed processing (for example, a vacuum or centrifugal type molecular distillation, desirably column purification) of advanced deodorization and decolorization.

[0011] Possibility that will return if 10 or less % of the weight is desirable and exceeds 15 % of the weight, and a smell will occur comes out of the loadings of this king salmon oil. In addition, that remarkable effectiveness is expectable understands and adopts lemon grass oil (a base oil is the grape seed oil from Chile) as masking of an after-tack smell by adding 0.05% of the weight from 0.01.

[0012]

[Example 1] 5 and the mixed oil added 10 or 15% of the weight are made for 3 % of the weight of the Lowe's blip oils, and salmon oil based on 60 % of the weight of grape seed oil from Chile, and the oil of 40 % of the weight of sunflower oil, respectively. After leaving it in the thermostat of 100-degree Centigrade for 24 hours, as a result of the engineer about five persons' perfume inspecting, in the oil of salmon oil 5 and 10-% of the weight combination, smells, such as an after-tack smell, were not generated at all, but it judged with three persons sensing a smell small for the oil of combination 15% of the weight. The fatty-acid configuration of the oil concerned from used Chile is shown in Table 1, and the fatty-acid configuration of the oil of an example 1 is shown in Table 4 from Table 2.

[0013]

[Example 2] 5 and the mixed oil added 10 or 15% of the weight are made for 3 % of the weight of the Lowe's blip oils, and salmon oil based on the grape seed oil from Chile, respectively. The result which the engineer about five persons' perfume inspected after leaving it in the thermostat of 100-degree Centigrade for 48 hours, In the oil of the 5 % of the weight combination of salmon oil, smells, such as an after-tack smell, were not generated at all, but the opinion whether one person senses a smell small for the oil of combination 10% of the weight was expressed, and it judged with three persons sensing a smell small for the oil of combination 15% of the weight. The fatty-acid configuration of the oil concerned from used Chile is shown in Table 1, and the fatty-acid configuration of the oil of an example 2 is shown in Table 7 from Table 5.

[0014]

[Effect of the Invention] EPA and DHA which are produced in the polyunsaturated fatty acid of n-3 system said to be effective to the disease of a brain or the circulatory system and prevention resulting from cholesterol and neutral fat in blood or its metabolic fate can be taken in with balance sufficient as everyday food.

[0015] Since many polyphenol and vitamin E with an antioxidation operation are contained in the grape seed oil from Chile from other oils and many vitamin E (alpha-tocopherol) with sunflower oil mist beam antioxidative activity is included, the edible oil which bars oxidation of the unsaturated fatty acid of n-3 system which is easy to oxidize, and is rich in the unsaturated fatty acid of n-3 stable system is offered.

[0016] The edible oil of this invention is useful as health food which contains n-3 system unsaturated fatty acid, such as n-6 system unsaturated fatty acid, such as oleic acid and linolic acid, alpha-linolenic acid, and EPA, DHA, with sufficient balance as shown in Table -1 of an example, and is further rich also in polyphenol or vitamin E (alpha-tocopherol). Moreover, since chemical processing is omitted the middle, it is safe and is provided as edible oil good for health.

[0017]

[Table] Table 1 Presentation of fatty acid of each oil type from Chile (%)

Table 2 Presentation rate of fatty acid of \*\*\*\*-ed (%)

Table 3 Presentation rate of fatty acid of \*\*\*\*-ed (%)

Table 4 Presentation rate of fatty acid of \*\*\*\*-ed (%)

Table 5 Presentation rate of fatty acid of \*\*\*\*-ed (%)

Table 6 Presentation rate of fatty acid of \*\*\*\*-ed (%)

Table 7 Presentation rate of fatty acid of \*\*\*\*-ed (%)

It hangs up collectively below over a \*\*\*\* page.

表-1 テリ産各油種の脂肪酸の組成 (%)

Fatty Acid Comp.		Grapeseed	Sunflower	Rosehip	Salmon
C 14:0	Myristic	0.00 - 0.10	0.00 - 0.10	0.00 - 0.06	0.00 - 7.00
C 16:0	Palmitic	6.00 - 10.00	5.00 - 8.00	3.20 - 4.20	13.00 - 17.00
C 16:1	Palmitoleic	0.00 - 1.00	0.00 - 0.50	0.08 - 0.15	6.00 - 8.00
C 18:0	Stearic	3.00 - 5.00	3.00 - 7.00	1.30 - 2.10	3.00 - 5.00
C 18:1	Oleic	15.00 - 20.00	14.00 - 34.00	13.00 - 14.50	20.00 - 28.00
C 18:2	Linoleic	60.00 - 75.00	65.00 - 72.00	49.00 - 45.00	3.00 - 7.00
C 18:3 n-3	Linolenic	0.00 - 2.00	0.00 - 0.70	34.00 - 37.50	0.80 - 1.80
C 18:3 n-6	Linolenic	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.10	0.00 - 0.00
C 20:0	Arachidic	0.00 - 0.20	0.00 - 0.20	0.20 - 0.80	0.00 - 0.40
C 20:1	Gadoleic	0.00 - 0.20	0.00 - 0.20	0.00 - 0.40	3.00 - 8.00
C 20:2	Eicosanoic	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.20	0.00 - 0.00
C 20:5	EPA	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	6.50 - 9.00
C 20:5	Behenic	0.00 - 0.10	0.00 - 1.00	0.08 - 0.30	0.00 - 0.20
C 22:1	Docosanoic	0.00 - 0.00	0.00 - 0.30	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00
C 22:5	Docosapentaenoic	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	3.50 - 6.00
C 22:6	DHA	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	12.00 - 14.00
C 24:0	Lignoceric	0.00 - 0.10	0.00 - 0.20	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00
C 24:1	Nervonic	0.00 - 0.00	0.00 - 0.20	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00

表-2 試験油の脂肪酸の組成割合 (%)

Fatty Acid Composition		Grapeseed	Sunflower	Rosehip	Salmon	TOTAL
ベースオイルの組成割合		60.0%	40.0%			
試験油の組成割合		55.2%	36.8%	3.0%	5.0%	
C 14:0	Myristic	0.00 - 0.06	0.00 - 0.04	0.00 - 0.00	0.00 - 0.35	0.00 - 0.44
C 16:0	Palmitic	3.31 - 5.52	1.84 - 2.94	0.10 - 0.13	0.85 - 0.85	5.90 - 9.44
C 16:1	Palmitoleic	0.00 - 0.55	0.00 - 0.18	0.00 - 0.00	0.30 - 0.45	0.30 - 1.18
C 18:0	Stearic	1.66 - 2.76	1.10 - 2.58	0.04 - 0.06	0.15 - 0.25	2.85 - 5.85
C 18:1	Oleic	8.28 - 11.04	5.15 - 12.51	0.39 - 0.44	1.00 - 1.40	14.82 - 25.39
C 18:2	Linoleic	32.12 - 41.40	20.24 - 28.60	1.28 - 1.35	0.15 - 0.35	54.60 - 69.60
C 18:3 n-3	Linolenic	0.00 - 1.10	0.00 - 0.28	1.02 - 1.13	0.04 - 0.09	1.08 - 2.58
C 18:3 n-6	Linolenic	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00
C 20:0	Arachidic	0.00 - 0.11	0.00 - 0.07	0.01 - 0.02	0.00 - 0.02	0.01 - 0.23
C 20:1	Gadoleic	0.00 - 0.11	0.00 - 0.07	0.00 - 0.01	0.15 - 0.30	0.15 - 0.50
C 20:2	Eicosanoic	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.01	0.00 - 0.00	0.00 - 0.01
C 20:5	EPA	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.33 - 0.45	0.33 - 0.45
C 20:5	Behenic	0.00 - 0.06	0.00 - 0.37	0.00 - 0.01	0.00 - 0.01	0.00 - 0.44
C 22:1	Docosanoic	0.00 - 0.00	0.00 - 0.11	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.11
C 22:5	Docosapentaenoic	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.18 - 0.30	0.18 - 0.30
C 22:6	DHA	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.60 - 0.70	0.60 - 0.70
C 24:0	Lignoceric	0.00 - 0.08	0.00 - 0.07	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.13
C 24:1	Nervonic	0.00 - 0.00	0.00 - 0.07	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.07

表-3 被検油の脂肪酸の組成割合 (%)

Fatty Acid Composition		Grapeseed	Sunflower	Rosehip	Salmon	TOTAL
ベースオイルの組成割合		60.0%	40.0%			
被検油の組成割合		52.2%	34.8%	3.0%	10.0%	
C 14:0	Myristic	0.00 - 0.05	0.00 - 0.03	0.00 - 0.00	0.00 - 0.70	0.00 - 0.79
C 16:0	Palmitic	3.13 - 5.22	1.74 - 2.78	0.10 - 0.13	1.30 - 1.70	6.27 - 9.83
C 16:1	Palmitoleic	0.00 - 0.52	0.00 - 0.17	0.00 - 0.00	0.80 - 0.90	0.80 - 1.60
C 18:0	Stearic	1.57 - 2.81	1.04 - 2.44	0.04 - 0.06	0.30 - 0.50	2.88 - 5.81
C 18:1	Oleic	7.83 - 10.44	4.87 - 11.83	0.39 - 0.44	2.00 - 2.80	15.09 - 25.51
C 18:2	Linoleic	31.92 - 39.15	19.14 - 25.06	1.29 - 1.35	0.30 - 0.70	62.06 - 66.26
C 18:3 n-3	Linolenic	0.00 - 1.04	0.00 - 0.24	1.02 - 1.13	0.08 - 0.18	1.10 - 2.58
C 18:3 n-6	Linolenic	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00
C 20:0	Arachidic	0.00 - 0.10	0.00 - 0.07	0.01 - 0.02	0.00 - 0.04	0.01 - 0.24
C 20:1	Gadoleic	0.00 - 0.10	0.00 - 0.07	0.00 - 0.01	0.30 - 0.60	0.30 - 0.78
C 20:2	Eicosanoic	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.01	0.00 - 0.00	0.00 - 0.01
C 20:5	EPA	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.85 - 0.90	0.85 - 0.90
C 20:6	Behenic	0.00 - 0.05	0.00 - 0.35	0.00 - 0.01	0.00 - 0.02	0.00 - 0.43
C 22:1	Docosanoic	0.00 - 0.00	0.00 - 0.10	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.10
C 22:5	Docosapentaenoic	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.35 - 0.60	0.35 - 0.60
C 22:6	DHA	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	1.20 - 1.40	1.20 - 1.40
C 24:0	Lignoceric	0.00 - 0.06	0.00 - 0.07	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.12
C 24:1	Nervonic	0.00 - 0.00	0.00 - 0.07	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.07

80.57 116.84

表-4 被検油の脂肪酸の組成割合 (%)

Fatty Acid Composition		Grapeseed	Sunflower	Rosehip	Salmon	TOTAL
ベースオイルの組成割合		60.0%	40.0%			
被検油の組成割合		49.2%	32.6%	3.0%	15.0%	
C 14:0	Myristic	0.00 - 0.05	0.00 - 0.03	0.00 - 0.00	0.00 - 1.05	0.00 - 1.13
C 16:0	Palmitic	2.85 - 4.92	1.54 - 2.62	0.10 - 0.13	1.95 - 2.55	6.84 - 10.22
C 16:1	Palmitoleic	0.00 - 0.48	0.00 - 0.16	0.00 - 0.00	0.90 - 1.35	0.90 - 2.01
C 18:0	Stearic	1.48 - 2.46	0.88 - 2.30	0.04 - 0.06	0.45 - 0.75	2.95 - 5.57
C 18:1	Oleic	7.38 - 9.84	4.59 - 11.15	0.38 - 0.44	3.00 - 4.20	15.36 - 25.63
C 18:2	Linoleic	29.52 - 36.80	18.04 - 23.62	1.28 - 1.35	0.45 - 1.05	49.30 - 62.92
C 18:3 n-3	Linolenic	0.00 - 0.98	0.00 - 0.23	1.02 - 1.13	0.12 - 0.27	1.14 - 2.61
C 18:3 n-6	Linolenic	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00
C 20:0	Arachidic	0.00 - 0.10	0.00 - 0.07	0.01 - 0.02	0.00 - 0.06	0.01 - 0.25
C 20:1	Gadoleic	0.00 - 0.10	0.00 - 0.07	0.00 - 0.01	0.45 - 0.90	0.45 - 1.08
C 20:2	Eicosanoic	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.01	0.00 - 0.00	0.00 - 0.01
C 20:5	EPA	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.88 - 1.35	0.88 - 1.35
C 20:6	Behenic	0.00 - 0.05	0.00 - 0.33	0.00 - 0.01	0.00 - 0.03	0.00 - 0.42
C 22:1	Docosanoic	0.00 - 0.00	0.00 - 0.10	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.10
C 22:5	Docosapentaenoic	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.53 - 0.90	0.53 - 0.90
C 22:6	DHA	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	1.80 - 2.10	1.80 - 2.10
C 24:0	Lignoceric	0.00 - 0.05	0.00 - 0.07	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.11
C 24:1	Nervonic	0.00 - 0.00	0.00 - 0.07	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.07

表-5 被検油の脂肪酸の組成割合 (%)

Fatty Acid Composition		Grapeseed	Sunflower	Rosehip	Salmon	TOTAL
ベースオイルの組成割合		100.0%	0.0%			
被検油の組成割合		92.0%	0.0%	3.0%	5.0%	
C 14:0	Myristic	0.00 - 0.09	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.35	0.00 - 0.44
C 16:0	Palmitic	0.00 - 9.20	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.65 - 0.85	0.65 - 10.05
C 16:1	Palmitoleic	0.00 - 0.92	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.30 - 0.45	0.30 - 1.37
C 18:0	Stearic	0.00 - 4.60	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.15 - 0.25	0.15 - 4.85
C 18:1	Oleic	0.00 - 18.40	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	1.00 - 1.40	1.00 - 19.80
C 18:2	Linoleic	0.00 - 69.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.15 - 0.35	0.15 - 69.35
C 18:3 n-3	Linolenic	0.00 - 1.84	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.04 - 0.09	0.04 - 1.93
C 18:3 n-6	Linolenic	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00
C 20:0	Arachidic	0.00 - 0.18	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.02	0.00 - 0.21
C 20:1	Gadoleic	0.00 - 0.18	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.15 - 0.30	0.15 - 0.49
C 20:2	Eicosaenoic	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00
C 20:5	EPA	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.33 - 0.45	0.33 - 0.45
C 20:5	Behenic	0.00 - 0.09	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.01	0.00 - 0.10
C 22:1	Docosaenoic	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00
C 22:5	Docosapentaenoic	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.18 - 0.30	0.18 - 0.30
C 22:6	DHA	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.60 - 0.70	0.60 - 0.70
C 24:0	Lignoceric	0.00 - 0.09	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.09
C 24:1	Nervonic	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00

3.54 110.16

表-6 被検油の脂肪酸の組成割合 (%)

Fatty Acid Composition		Grapeseed	Sunflower	Rosehip	Salmon	TOTAL
ベースオイルの組成割合		100.0%	0.0%			
被検油の組成割合		97.0%	0.0%	3.0%	10.0%	
C 14:0	Myristic	0.00 - 0.09	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.70	0.00 - 0.79
C 16:0	Palmitic	5.22 - 8.70	0.00 - 0.00	0.10 - 0.13	1.30 - 1.70	6.62 - 10.53
C 16:1	Palmitoleic	0.00 - 0.87	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.60 - 0.90	0.60 - 1.77
C 18:0	Stearic	2.61 - 4.35	0.00 - 0.00	0.04 - 0.06	0.30 - 0.50	2.95 - 4.91
C 18:1	Oleic	13.05 - 17.40	0.00 - 0.00	0.39 - 0.44	2.00 - 2.80	15.44 - 20.64
C 18:2	Linoleic	52.20 - 65.25	0.00 - 0.00	1.29 - 1.35	0.30 - 0.70	53.79 - 67.30
C 18:3 n-3	Linolenic	0.00 - 1.74	0.00 - 0.00	1.02 - 1.13	0.08 - 0.18	1.10 - 3.05
C 18:3 n-6	Linolenic	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00
C 20:0	Arachidic	0.00 - 0.17	0.00 - 0.00	0.01 - 0.02	0.00 - 0.04	0.01 - 0.24
C 20:1	Gadoleic	0.00 - 0.17	0.00 - 0.00	0.00 - 0.01	0.30 - 0.60	0.30 - 0.79
C 20:2	Eicosaenoic	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.01	0.00 - 0.00	0.00 - 0.01
C 20:5	EPA	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.65 - 0.90	0.65 - 0.90
C 20:5	Behenic	0.00 - 0.09	0.00 - 0.00	0.00 - 0.01	0.00 - 0.02	0.00 - 0.12
C 22:1	Docosaenoic	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00
C 22:5	Docosapentaenoic	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.35 - 0.60	0.35 - 0.60
C 22:6	DHA	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	1.20 - 1.40	1.20 - 1.40
C 24:0	Lignoceric	0.00 - 0.09	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.09
C 24:1	Nervonic	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00

表-7 被検油の脂肪酸の組成割合 (%)

Fatty Acid Composition		Grapeseed	Sunflower	Rosehip	Salmon	TOTAL
ベースオイルの組成割合		100.0%	0.0%			
被検油の組成割合		82.0%	0.0%	3.0%	15.0%	
C 14:0	Myristic	0.00 - 0.08	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 1.05	0.00 - 1.13
C 16:0	Palmitic	4.92 - 8.20	0.00 - 0.00	0.10 - 0.13	1.95 - 2.55	6.97 - 10.88
C 16:1	Palmitoleic	0.00 - 0.82	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.90 - 1.35	0.90 - 2.17
C 18:0	Stearic	2.46 - 4.10	0.00 - 0.00	0.04 - 0.06	0.45 - 0.75	2.85 - 4.91
C 18:1	Oleic	12.30 - 16.40	0.00 - 0.00	0.39 - 0.44	3.00 - 4.20	15.69 - 21.04
C 18:2	Linoleic	49.20 - 61.50	0.00 - 0.00	1.29 - 1.35	0.45 - 1.05	50.94 - 63.90
C 18:3 n-3	Linolenic	0.00 - 1.64	0.00 - 0.00	1.02 - 1.13	0.12 - 0.27	1.14 - 3.04
C 18:3 n-6	Linolenic	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00
C 20:0	Arachidic	0.00 - 0.16	0.00 - 0.00	0.01 - 0.02	0.00 - 0.06	0.01 - 0.25
C 20:1	Gadoleic	0.00 - 0.16	0.00 - 0.00	0.00 - 0.01	0.45 - 0.90	0.45 - 1.08
C 20:2	Eicosaenoic	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.01	0.00 - 0.00	0.00 - 0.01
C 20:5	EPA	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.98 - 1.35	0.98 - 1.35
C 20:5	Behenic	0.00 - 0.08	0.00 - 0.00	0.00 - 0.01	0.00 - 0.03	0.00 - 0.12
C 22:1	Docosaenoic	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00
C 22:5	Docosapentaenoic	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.53 - 0.90	0.53 - 0.90
C 22:6	DHA	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	1.80 - 2.10	1.80 - 2.10
C 24:0	Lignoceric	0.00 - 0.08	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.08
C 24:1	Nervonic	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00

[Translation done.]



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-346517

(P2001-346517A)

(43) 公開日 平成13年12月18日 (2001. 12. 18)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
A 2 3 D	9/007	A 2 3 L 1/30	B 4 B 0 1 8
A 2 3 L	1/30	C 1 1 C 3/00	4 B 0 2 6
C 1 1 C	3/00	A 2 3 D 9/00	5 1 6 4 H 0 5 9

審査請求 未請求 請求項の数 5 書面 (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2000-204342(P2000-204342)

(22) 出願日 平成12年6月2日 (2000. 6. 2)

(71) 出願人 399120028

株式会社ケータック・プランナーズ

東京都中央区日本橋茅場町1-11-2 フ  
ジビル16-5 F

(72) 発明者 木村 隆重

千葉県習志野市香澄2丁目2番9号

Fターム(参考) 4B018 MD15 MD17 ME02 MF02

4B026 DC04 DC05 DG01 DG08 DG14

DH05 DP01

4H059 BC06 BC13 CA51

(54) 【発明の名称】 食用油脂。

(57) 【要約】

【課題】 脳及び循環器系の疾患の予防、改善に有効といわれるn-3 (Omega 3) 系不飽和脂肪酸に富むローズヒップ油およびサーモンオイルを、n-6 (Omega 6) 系不飽和脂肪酸に富むぶどう種子油とひまわり油に配合し、 $\alpha$ -リノレン酸、EPA、DHAとリノール酸が人体に効率良く吸収できるようにバランスを保ち、抗酸化作用に富むビタミンEも日常的に摂取できる食用油を提供しようとするものである。

【解決手段】 植物系油脂であるぶどう種子油、ひまわり油、ローズヒップ油に動物系油脂であるサーモンオイルを配合したことを特徴とする食用油。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 チリ産ぶどう種子油とひまわり油の混合油、最大97重量%に、ローズヒップ油3から15重量%を配合したことを特徴とする食用油。

【請求項2】 チリ産ぶどう種子油とひまわり油の混合油、最大92重量%に、ローズヒップ油3から10重量%、キングサーモンオイル5から15重量%を配合したことを特徴とする食用油。

【請求項3】 チリ産ぶどう種子油とひまわり油の混合油、最大95重量%に、キングサーモンオイル5から15重量%を配合したことを特徴とする食用油。

【請求項4】 チリ産ぶどう種子油最大92重量%に、ローズヒップ油3から10重量%、キングサーモンオイル5から15重量%を配合したことを特徴とする食用油。

【請求項5】 チリ産ぶどう種子油最大95重量%に、キングサーモンオイル5から15重量%を配合したことを特徴とする食用油。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明が属する技術分野】 この発明は、ブドウ種子油、ひまわり油、ローズヒップ油およびキングサーモンオイルを一定の割合で配合した場合n-3系とn-6系不飽和脂肪酸は安定した状態で保たれ日常的な健康維持に必要な脂肪酸やドコサヘキサエン酸(DHA)がバランスよく摂取できる食用油に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来の食用混合油は、種々の植物性油脂を配合しており、植物性油脂と動物性油脂を栄養学的な目的で配合した食用油はない。

【0003】 特に、n-3系不飽和脂肪酸を多く含む魚油はもどり臭の発生に問題が多いが、キングサーモンには他の魚油に較べもどり臭の少ないことが我々の実験で確かめられた。

【0004】 一般に魚油を配合、添加するためには脱臭や脱色にコストがかかり、形態上も食用油としては提供されていなかった。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 従来例では、植物性油脂と動物性油脂である魚油を配合した食用油は風味、もどり臭の問題があり提供されていない。

【0006】 通常DHAやEPAは濃縮処理されて、カプセル化したり粉末化した栄養補助食品であって、食事で日常的に摂取できるような食品として提供されているものはない。

【0007】

【課題を解決するための手段】 本件発明者は1982年以降チリの食用油脂生産者たちと共同研究を続けてきた。特に本件課題の解決にはチリ法人COPRONA S. A. 油脂研究所のスタッフおよび施設から多大な協力を受けた。この発明の食用油は、チリ産のぶどう種子

油がベースオイル(キャリアオイル)として優れた性質を持っていることと、チリ産のぶどう種子油に含まれる抗酸化作用を持つポリフェノール類やひまわり油に含まれるビタミンE(α-トコフェロール)が不飽和脂肪酸の酸化を妨げる能力があることに着目し、n-6系不飽和脂肪酸に富むぶどう種子油とひまわり油にn-3系不飽和脂肪酸に富む植物系のローズヒップ油と動物系のチリ産キングサーモンオイルを配合したことを特徴とするものである。

【0008】 このキングサーモンオイルは、捕獲後すぐに採油するため品質が安定していて魚臭が少ない。

【0009】 ローズヒップ油は植物油としては極めて大量のn-3系脂肪酸であるα-リノレン酸を含んでおりn-3系不飽和脂肪酸のすぐれた供給源である。表1にチリ産ローズヒップ油の脂肪酸構成を示す。

【0010】 このキングサーモンオイルは高度な脱臭、脱色の処理(例えば真空または遠心式分子蒸留、望ましくはカラム精製)を行ったものを用い、もどり臭の発生を効果的に防ぐ。

【0011】 このキングサーモンオイルの配合量は10重量%以下が望ましく、15重量%を越えるともどり臭が発生する可能性がでてくる。なお、もどり臭のマスクングにはレモングラスオイル(ベースオイルはチリ産ぶどう種子油)を0.01から0.05重量%添加することでかなりの効果が期待できることが判り採用する。

【0012】

【実施例1】 チリ産ぶどう種子油60重量%、ひまわり油40重量%の油をベースにローズヒップ油3重量%とサーモンオイルをそれぞれ5、10、15重量%加えた混合油を作り、摂氏100度の恒温槽内に24時間放置した後、5人の香料に関する技術者が検査した結果、サーモンオイル5および10重量%配合のオイルには全くもどり臭などの臭いは発生せず、15重量%配合のオイルには3人が僅かに臭いを感じると判定した。使用したチリ産の当該油の脂肪酸構成を表1に、実施例1の油の脂肪酸構成を表2から表4に示す。

【0013】

【実施例2】 チリ産ぶどう種子油をベースにローズヒップ油3重量%とサーモンオイルをそれぞれ5、10、15重量%加えた混合油を作り、摂氏100度の恒温槽内に48時間放置した後、5人の香料に関する技術者が検査した結果、サーモンオイル5重量%配合のオイルには全くもどり臭などの臭いは発生せず、10重量%配合のオイルには1人が僅かに臭いを感じるのではないかと意見を表明し、15重量%配合のオイルには3人が僅かに臭いを感じると判定した。使用したチリ産の当該油の脂肪酸構成を表1に、実施例2の油の脂肪酸構成を表5から表7に示す。

【0014】

【発明の効果】 血液中のコレステロールや中性脂肪に起

因する脳や循環器系の疾患および予防に対して有効といわれるn-3系の多価不飽和脂肪酸やその代謝経路に生ずるEPA、DHAを、日常的な食品としてバランス良く摂取できる。

【0015】チリ産ぶどう種子油には抗酸化作用を持つポリフェノール類やビタミンEが他の油より多く含まれており、ひまわり油もやはり抗酸化力のあるビタミンE(α-トコフェロール)を多く含んでいるので、酸化しやすいn-3系の不飽和脂肪酸の酸化を妨げ、安定したn-3系の不飽和脂肪酸に富む食用油を提供する。

【0016】本発明の食用油は実施例の表-1に示すようにオレイン酸、リノール酸等のn-6系不飽和脂肪酸とα-リノレン酸、EPA、DHA等のn-3系不飽和\*

表-1 チリ産各油種の脂肪酸の組成 (%)

Fatty Acid Comp.	Grassseed	Sunflower	Rosahis	Salmon
C 14:0 Myristic	0.00 - 0.10	0.00 - 0.10	0.00 - 0.08	0.00 - 7.00
C 16:0 Palmitic	0.00 - 10.00	5.00 - 8.00	3.20 - 4.20	13.00 - 17.00
C 16:1 Palmitoleic	0.00 - 1.00	0.00 - 0.50	0.08 - 0.15	0.00 - 0.00
C 18:0 Stearic	3.00 - 5.00	3.00 - 7.00	1.20 - 2.10	3.00 - 5.00
C 18:1 Oleic	15.00 - 20.00	14.00 - 34.00	13.00 - 14.50	20.00 - 28.00
C 18:2 Linoleic	60.00 - 75.00	55.00 - 72.00	43.00 - 45.00	3.00 - 7.00
C 18:3 n-3 Linolenic	0.00 - 2.00	0.00 - 0.70	34.00 - 37.50	0.80 - 1.50
C 18:3 n-6 Linolenic	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.10	0.00 - 0.00
C 20:0 Arachidic	0.00 - 0.20	0.00 - 0.20	0.20 - 0.80	0.00 - 0.40
C 20:1 Gadoleic	0.00 - 0.20	0.00 - 0.20	0.00 - 0.40	3.00 - 5.00
C 20:2 Eicosanoic	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.20	0.00 - 0.00
C 20:5 EPA	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.60	8.50 - 9.00
C 20:5 Behenic	0.00 - 0.10	0.00 - 1.00	0.08 - 0.30	0.00 - 0.20
C 22:1 Docosanoic	0.00 - 0.00	0.00 - 0.30	0.00 - 0.60	0.00 - 0.00
C 22:5 Docosapentaenoic	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.60	3.50 - 5.00
C 22:6 DHA	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.60	12.00 - 14.00
C 24:0 Lignoceric	0.00 - 0.10	0.00 - 0.20	0.00 - 0.60	0.00 - 0.60
C 24:1 Nervonic	0.00 - 0.00	0.00 - 0.20	0.00 - 0.60	0.00 - 0.00

表-2 被検油の脂肪酸の組成割合 (%)

Fatty Acid Composition	Grassseed	Sunflower	Rosahis	Salmon	TOTAL
ベースオイルの組成割合	60.0%	40.0%	3.0%	5.0%	
被検油の組成割合	55.2%	36.8%			
C 14:0 Myristic	0.00 - 0.08	0.00 - 0.04	0.00 - 0.00	0.00 - 0.35	0.00 - 0.44
C 16:0 Palmitic	3.31 - 5.52	1.84 - 2.94	0.10 - 0.13	0.85 - 0.85	5.90 - 9.44
C 16:1 Palmitoleic	0.00 - 0.55	0.00 - 0.18	0.00 - 0.00	0.20 - 0.45	0.30 - 1.19
C 18:0 Stearic	1.65 - 2.76	1.10 - 2.58	0.04 - 0.08	0.15 - 0.25	2.95 - 5.65
C 18:1 Oleic	8.28 - 11.04	5.15 - 12.51	0.38 - 0.44	1.00 - 1.40	14.82 - 25.39
C 18:2 Linoleic	33.12 - 41.40	20.24 - 25.50	1.29 - 1.35	0.15 - 0.35	54.80 - 69.60
C 18:3 n-3 Linolenic	0.00 - 1.10	0.00 - 0.26	1.02 - 1.13	0.04 - 0.09	1.08 - 2.58
C 18:3 n-6 Linolenic	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00
C 20:0 Arachidic	0.00 - 0.11	0.00 - 0.07	0.01 - 0.02	0.00 - 0.02	0.01 - 0.23
C 20:1 Gadoleic	0.00 - 0.11	0.00 - 0.07	0.00 - 0.01	0.15 - 0.30	0.15 - 0.50
C 20:2 Eicosanoic	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.01	0.00 - 0.00	0.00 - 0.01
C 20:5 EPA	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.33 - 0.45	0.33 - 0.45
C 20:5 Behenic	0.00 - 0.06	0.00 - 0.37	0.00 - 0.01	0.00 - 0.01	0.00 - 0.44
C 22:1 Docosanoic	0.00 - 0.00	0.00 - 0.11	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.11
C 22:5 Docosapentaenoic	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.18 - 0.30	0.18 - 0.30
C 22:6 DHA	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.60 - 0.70	0.60 - 0.70
C 24:0 Lignoceric	0.00 - 0.09	0.00 - 0.07	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.13
C 24:1 Nervonic	0.00 - 0.00	0.00 - 0.07	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.07

\* 脂肪酸をバランス良く含み、さらにポリフェノールやビタミンE(α-トコフェロール)にも富む健康食品として有用である。また、途中、化学的な処理を行っていないので、安全で健康に良い食用油として、提供される。

【0017】

【表】表1 チリ産各油種の脂肪酸の組成 (%)

表2 被検油の脂肪酸の組成割合 (%)

表3 被検油の脂肪酸の組成割合 (%)

表4 被検油の脂肪酸の組成割合 (%)

10 表5 被検油の脂肪酸の組成割合 (%)

表6 被検油の脂肪酸の組成割合 (%)

表7 被検油の脂肪酸の組成割合 (%)

を次ページ以下に一括して掲げる。

5  
表-3 被検油の脂肪酸の組成割合 (%)

Fatty Acid Composition		Grapeseed	Sunflower	Rosehip	Salmon	TOTAL
ベースオイルの組成割合		80.0%	40.0%		10.0%	
被検油の組成割合		52.2%	34.8%	3.0%		
C 14:0	Myristic	0.00 - 0.05	0.00 - 0.03	0.00 - 0.00	0.00 - 0.70	0.00 - 0.73
C 16:0	Palmitic	3.13 - 8.22	1.74 - 2.78	0.10 - 0.13	1.30 - 1.70	6.27 - 9.83
C 18:1	Palmitoleic	0.00 - 0.52	0.00 - 0.17	0.00 - 0.00	0.80 - 0.90	0.80 - 1.60
C 18:0	Stearic	1.57 - 2.81	1.04 - 2.44	0.04 - 0.06	0.30 - 0.50	2.88 - 5.81
C 18:1	Oleic	7.83 - 10.44	4.87 - 11.83	0.39 - 0.44	2.00 - 2.80	15.09 - 25.51
C 18:2	Linoleic	31.32 - 38.15	18.14 - 25.06	1.29 - 1.35	0.30 - 0.70	62.06 - 68.28
C 18:3 n-3	Linolenic	0.00 - 1.04	0.00 - 0.24	1.02 - 1.13	0.08 - 0.18	1.10 - 2.58
C 18:3 n-6	Linolenic	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00
C 20:0	Arachidic	0.00 - 0.10	0.00 - 0.07	0.01 - 0.02	0.00 - 0.04	0.01 - 0.24
C 20:1	Gadoleic	0.00 - 0.10	0.00 - 0.07	0.00 - 0.01	0.30 - 0.60	0.30 - 0.78
C 20:2	Eicosanoic	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.01	0.00 - 0.00	0.00 - 0.01
C 20:5	EPA	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.65 - 0.90	0.65 - 0.90
C 20:5	Behenic	0.00 - 0.05	0.00 - 0.35	0.00 - 0.01	0.00 - 0.02	0.00 - 0.43
C 22:1	Docosanoic	0.00 - 0.00	0.00 - 0.10	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.10
C 22:5	Docosapentanoic	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.35 - 0.60	0.35 - 0.60
C 22:6	DHA	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	1.20 - 1.40	1.20 - 1.40
C 24:0	Lignoceric	0.00 - 0.05	0.00 - 0.07	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.12
C 24:1	Nervonic	0.00 - 0.00	0.00 - 0.07	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.07

60.57 118.84

表-4 被検油の脂肪酸の組成割合 (%)

Fatty Acid Composition		Grapeseed	Sunflower	Rosehip	Salmon	TOTAL
ベースオイルの組成割合		60.0%	40.0%		15.0%	
被検油の組成割合		48.2%	32.8%	3.0%		
C 14:0	Myristic	0.00 - 0.05	0.00 - 0.03	0.00 - 0.00	0.00 - 1.05	0.00 - 1.13
C 16:0	Palmitic	2.85 - 4.92	1.84 - 2.82	0.10 - 0.13	1.95 - 2.55	6.84 - 10.22
C 18:1	Palmitoleic	0.00 - 0.48	0.00 - 0.16	0.00 - 0.00	0.90 - 1.35	0.90 - 2.01
C 18:0	Stearic	1.48 - 2.46	0.88 - 2.30	0.04 - 0.06	0.45 - 0.75	2.95 - 5.57
C 18:1	Oleic	7.38 - 9.84	4.69 - 11.15	0.38 - 0.44	3.00 - 4.20	15.38 - 25.63
C 18:2	Linoleic	29.52 - 38.90	18.04 - 23.82	1.28 - 1.35	0.45 - 1.05	49.30 - 62.92
C 18:3 n-3	Linolenic	0.00 - 0.98	0.00 - 0.23	1.02 - 1.13	0.12 - 0.27	1.14 - 2.81
C 18:3 n-6	Linolenic	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00
C 20:0	Arachidic	0.00 - 0.10	0.00 - 0.07	0.01 - 0.02	0.00 - 0.06	0.01 - 0.25
C 20:1	Gadoleic	0.00 - 0.10	0.00 - 0.07	0.00 - 0.01	0.45 - 0.90	0.45 - 1.08
C 20:2	Eicosanoic	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.01	0.00 - 0.00	0.00 - 0.01
C 20:5	EPA	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.98 - 1.35	0.98 - 1.35
C 20:5	Behenic	0.00 - 0.05	0.00 - 0.33	0.00 - 0.01	0.00 - 0.03	0.00 - 0.42
C 22:1	Docosanoic	0.00 - 0.00	0.00 - 0.10	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.10
C 22:5	Docosapentanoic	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.53 - 0.90	0.53 - 0.90
C 22:6	DHA	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	1.80 - 2.10	1.80 - 2.10
C 24:0	Lignoceric	0.00 - 0.05	0.00 - 0.07	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.11
C 24:1	Nervonic	0.00 - 0.00	0.00 - 0.07	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.07

表-5 被検油の脂肪酸の組成割合 (%)

Fatty Acid Composition		Grapeseed	Sunflower	Rosehip	Salmon	TOTAL
ベースオイルの組成割合 被検油の組成割合		100.0% 82.0%	0.0% 0.0%	3.0%	5.0%	
C 14:0	Myristic	0.00 - 0.09	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.35	0.00 - 0.44
C 16:0	Palmitic	0.00 - 9.20	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.65 - 0.85	0.65 - 10.05
C 16:1	Palmitoleic	0.00 - 0.92	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.30 - 0.45	0.30 - 1.37
C 18:0	Stearic	0.00 - 4.60	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.15 - 0.25	0.15 - 4.85
C 18:1	Oleic	0.00 - 18.40	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	1.00 - 1.40	1.00 - 18.80
C 18:2	Linoleic	0.00 - 69.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.15 - 0.35	0.15 - 69.35
C 18:3 n-3	Linolenic	0.00 - 1.84	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.04 - 0.09	0.04 - 1.93
C 18:3 n-6	Linolenic	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00
C 20:0	Arachidic	0.00 - 0.18	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.02	0.00 - 0.21
C 20:1	Gadoleic	0.00 - 0.18	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.15 - 0.30	0.15 - 0.49
C 20:2	Eicosaenoic	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00
C 20:5	EPA	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.33 - 0.45	0.33 - 0.45
C 20:5	Behenic	0.00 - 0.09	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.01	0.00 - 0.10
C 22:1	Docosaenoic	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00
C 22:5	Docosapentaenoic	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.18 - 0.30	0.18 - 0.30
C 22:6	DHA	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.60 - 0.70	0.60 - 0.70
C 24:0	Lignoceric	0.00 - 0.09	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.09
C 24:1	Nervonic	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00

3.54 110.16

表-6 被検油の脂肪酸の組成割合 (%)

Fatty Acid Composition		Grapeseed	Sunflower	Rosehip	Salmon	TOTAL
ベースオイルの組成割合 被検油の組成割合		100.0% 87.0%	0.0% 0.0%	3.0%	10.0%	
C 14:0	Myristic	0.00 - 0.09	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.70	0.00 - 0.79
C 16:0	Palmitic	5.22 - 8.70	0.00 - 0.00	0.10 - 0.13	1.30 - 1.70	6.62 - 10.53
C 16:1	Palmitoleic	0.00 - 0.87	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.60 - 0.90	0.60 - 1.77
C 18:0	Stearic	2.81 - 4.35	0.00 - 0.00	0.04 - 0.08	0.30 - 0.50	2.95 - 4.91
C 18:1	Oleic	13.05 - 17.40	0.00 - 0.00	0.39 - 0.44	2.00 - 2.80	15.44 - 20.64
C 18:2	Linoleic	52.20 - 65.25	0.00 - 0.00	1.29 - 1.35	0.30 - 0.70	53.79 - 67.30
C 18:3 n-3	Linolenic	0.00 - 1.74	0.00 - 0.00	1.02 - 1.13	0.08 - 0.18	1.10 - 3.05
C 18:3 n-6	Linolenic	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00
C 20:0	Arachidic	0.00 - 0.17	0.00 - 0.00	0.01 - 0.02	0.00 - 0.04	0.01 - 0.24
C 20:1	Gadoleic	0.00 - 0.17	0.00 - 0.00	0.00 - 0.01	0.30 - 0.60	0.30 - 0.79
C 20:2	Eicosaenoic	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.01	0.00 - 0.00	0.00 - 0.01
C 20:5	EPA	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.65 - 0.90	0.65 - 0.90
C 20:5	Behenic	0.00 - 0.09	0.00 - 0.00	0.00 - 0.01	0.00 - 0.02	0.00 - 0.12
C 22:1	Docosaenoic	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00
C 22:5	Docosapentaenoic	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.35 - 0.60	0.35 - 0.60
C 22:6	DHA	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	1.20 - 1.40	1.20 - 1.40
C 24:0	Lignoceric	0.00 - 0.09	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.09
C 24:1	Nervonic	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00

表-7 被検油の脂肪酸の組成割合 (%)

Fatty Acid Composition		Grapeseed	Sunflower	Rosehip	Salmon	TOTAL
ベースオイルの組成割合		100.0%	0.0%			
被検油の組成割合		82.0%	0.0%	3.0%	15.0%	
C 14:0	Myristic	0.00 - 0.08	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 1.05	0.00 - 1.13
C 16:0	Palmitic	4.82 - 8.20	0.00 - 0.00	0.10 - 0.13	1.95 - 2.55	6.97 - 10.88
C 16:1	Palmitoleic	0.00 - 0.82	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.80 - 1.35	0.80 - 2.17
C 18:0	Stearic	2.46 - 4.10	0.00 - 0.00	0.04 - 0.06	0.45 - 0.75	2.85 - 4.91
C 18:1	Oleic	12.30 - 16.40	0.00 - 0.00	0.39 - 0.44	3.00 - 4.20	15.69 - 21.04
C 18:2	Linoleic	49.20 - 61.50	0.00 - 0.00	1.29 - 1.35	0.45 - 1.05	50.84 - 63.80
C 18:3 n-3	Linolenic	0.00 - 1.64	0.00 - 0.00	1.02 - 1.13	0.12 - 0.27	1.14 - 3.04
C 18:3 n-6	Linolenic	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00
C 20:0	Arachidic	0.00 - 0.18	0.00 - 0.00	0.01 - 0.02	0.00 - 0.06	0.01 - 0.25
C 20:1	Gadoleic	0.00 - 0.18	0.00 - 0.00	0.00 - 0.01	0.45 - 0.90	0.45 - 1.08
C 20:2	Eicosaenoic	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.01	0.00 - 0.00	0.00 - 0.01
C 20:5	EPA	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.98 - 1.35	0.88 - 1.35
C 20:5	Behenic	0.00 - 0.08	0.00 - 0.00	0.00 - 0.01	0.00 - 0.03	0.00 - 0.12
C 22:1	Docosaenoic	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00
C 22:5	Docosapentaenoic	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.53 - 0.90	0.53 - 0.90
C 22:6	DHA	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	1.80 - 2.10	1.80 - 2.10
C 24:0	Lignoceric	0.00 - 0.08	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.08
C 24:1	Nervonic	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00	0.00 - 0.00